

آزمون های هرروزانه

شامل ۶۰ بسته آزمون مهارتی

بسته مهارتی
شماره سی و شش

مرکز مشاوره تحصیلی وحید محمد جعفر

www.raheroshanedu.ir

[moshavere_raheroshan](https://www.instagram.com/moshavere_raheroshan)





نام آزمون: بسته مهارتی شماره ۳۶

زمان برگزاری: ۳۰ دقیقه



مرکز مشاوره تحصیلی وحید

محمدجعفر

۱ در کدام بیت همه آرایه‌های «تشبیه، کنایه، استعاره، حسن تعلیل» وجود دارد؟

- ۱ تا کی می صبح و شکرخواب بامداد
- ۲ دی در گذار بود و نظر سوی ما نکرد
- ۳ اندیشه از محیط فنا نیست هر که را
- ۴ در هر طرف ز خیل حوادث کمین گهی است
- هشیار گرد، هان که گذشت اختیار عمر
- بیچاره دل که هیچ ندید از گذار عمر
- بر نقطه دهان تو باشد مدار عمر
- زان رو عنان گسسته دواند سوار عمر

۲ مفهوم کنایه مصرع دوم کدام بیت با دیگر ابیات متفاوت است؟

- ۱ کسی را که رستم بود هم نبرد
- ۲ وگر نه بیوشم سلیح نبرد
- ۳ تهمتن به قلب اندر آمد نخست
- ۴ همه کار من گشت خواهد تباه
- سرش ز آسمان اندر آید به گرد
- به جنگ اندر آیم به کردار گرد
- زمین را به خون دلیران بشست
- بترسم در آید به خاکم کلاه

۳ هر سه آرایه «تشبیه، تضاد، اسلوب معادله» در کدام بیت دیده می‌شود؟

- ۱ چه سود نعمت بسیار تنگ‌روزی را؟
- ۲ بلاست وصل چو دل بی‌قرار می‌افتد
- ۳ خیر ز نامه سربسته می‌دهد عنوان
- ۴ در عقده تعلق فرسوده بود فطرت
- ز بحر، قطره آبی وظیفه گهر است
- ز قرب شعله نصیب سیند فریاد است
- عتاب و ناز تو از صفحه جبین پیداست
- از خود گسستن آخر این رشته را رها کرد

۴ در بیت زیر کلمه‌ی «گفت» چه نقشی دارد؟

«طوطی اندر گفت آمد در زمان بانگ بر درویش زد که هی فلان»

- ۱ متمم
- ۲ مفعول
- ۳ نهاد
- ۴ مسند

۵ در کدام گزینه حذف به قرینه معنوی وجود ندارد؟

- ۱ به وفای تو که خاک ره آن یار عزیز
- ۲ غرق غباریم و غربت، با من بیا سمت باران
- ۳ چون حسن عاقبت نه به رندی و زاهدی است
- ۴ گفتم ز لعل نوش لبان، پیر را چه سود
- بی‌غباری که پدید آید از اغیار بیار
- صد جویبار است اینجا، در انتظار من و تو
- آن به که کار خود به عنایت رها کنند
- گفتم به بوسه شکرینش جوان کنند

۶ در بیت «ای مرغ سحر عشق ز پروانه بیاموز / کان سوخته را جان شد و آواز نیامد» نقش کدام دو گروه یکی است؟

- ۱ عشق - آن سوخته
- ۲ پروانه - آن سوخته
- ۳ جان - آواز
- ۴ آن سوخته - آواز

۷ مفهوم همه ابیات به استثنای بیت با یک‌دیگر تناسب دارد.

- ۱ ز وصفش جان‌ها حیران بمانده
- ۲ هر آن وصفی که گویی بیش از آنی
- ۳ نتوان وصف تو گفتن که تو در فهم نگنجی
- ۴ اگرچه صبر من از روی دوست ممکن نیست
- خرد انگشت در دندان بمانده
- یقین دانم که بی‌شک جان جانی
- نتوان شبه تو گفتن که تو در وهم نیایی
- همی کنم به ضرورت چو صبر ماهی از آب

۸ مفهوم بیت «ای مرغ سحر عشق ز پروانه پیاموز / کان سوخته را جان شد و آواز نیامد» به کدام گزینه نزدیک تر است؟

- ۱ دمی با دوست در خلوت به از صد سال در عشرت
- ۲ به هوش بودم از اول که دل به کس نسپارم
- ۳ وصف تو را گر کنند ور نکنند اهل فضل
- ۴ حال نیازمندی در وصف می نیاید
- ۵ من آزادی نمی خواهم که با یوسف به زندانم
- ۶ شمایل تو بدیدم نه عقل ماند و نه هوشم
- ۷ حاجت مشاطه نیست روی دلارام را
- ۸ آن گه که باز گردی گویم ماجرا را

۹ عبارت «نیکوترین اندرز من، این است؛ تا آنجا که ممکن است بار بشر را به دوش گرفتن» با کدام گزینه قرابت معنایی دارد؟

- ۱ تا توانی دلی به دست آور
- ۲ عبادت به جز خدمت خلق نیست
- ۳ به ترک خدمت پیرمغان نخواهم گفت
- ۴ روزگاری شد که در میخانه خدمت می کنم
- ۵ دل شکستن هنر نمی باشد
- ۶ به تسبیح و سجاده و دلق نیست
- ۷ چرا که مصلحت خود در آن نمی بینم
- ۸ در لباس فقر کار اهل دولت می کنم

۱۰ حدیث «من عرف نفسه فقد عرف ربه» با کدام گزینه قرابت معنایی دارد؟

- ۱ به شامگاه چنان منگر که گویی روز بایستی در آن فرو میرد.
- ۲ در انتظار خدا بودن، ناتانائیل، یعنی دریافتن اینکه او را هم اکنون در وجود خود داری.
- ۳ کاش هیچ انتظاری در وجودت رنگ هوس به خود نگیرد.
- ۴ خردمند کسی است که از هر چیزی به شگفت درآید.

اقرأ النص التالي بدقة، ثم أجب عن الأسئلة بما يناسب النص:

تتشترك الكائنات الحية في خصائص ثلاث: أولها التنفس و ثانيها حوائجها الغريزية و الثالث نموها و تكثيرها. وكل ما لا يتصف بهذه الصفات الثلاث لأحسبه موجوداً حياً. و على أي حال لكل موجود ميزاته الخاصة، مثلاً بعض الموجودات تعيش في الماء و بعضها تحتاج إلى البرودة بحاجة إلى الحرارة، و بعضها أكثر عمراً مثل الأشجار، و بعضها أقل

۱۱ عيّن الخطأ:

- ۱ الموجودات لا تعيش بشكل مؤحد
- ۲ في بعض الموجودات صفات لا تراها في الأخرى
- ۳ هناك أشجارٌ عمرها أكثر من الإنسان
- ۴ إنّما الكائن الحي هو الذي يتكلم و يعاشر الآخرين

۱۲ يدلّ النصّ على:

- ۱ كثرة عمر المخلوقات
- ۲ قلة عمر الانسان
- ۳ اشتراكات الكائنات الحية و ميزاتها الخاصة
- ۴ الصفات المشتركة في المخلوقات و لا غير

۱۳ عيّن الصحيح:

- ۱ الانسان هو الموجود الوحيد الذي تُسمّية كائناً حياً
- ۲ لا نرى فرقاً كثيراً في كيفية معيشة الكائنات الحية
- ۳ ليست من الصفات المشتركة في المخلوقات الحاجة إلى الهواء
- ۴ جميع الموجودات الحية، كالنباتات، بحاجة إلى الطعام

۱۴ عيّن الصحيح:

- ۱ هناك أحياء خالدة لا تموت أبداً
- ۲ لا مجال للحصول على الخصائص المشتركة!
- ۳ ليس التوالد و التناسل من الميزات المشتركة للكائنات الحية!
- ۴ تعتبر الأعشاب من الكائنات الحية التي تتنفس!

۱۵ عيّن الصحيح في الإعراب و التحليل الصرفي: «ليت الطبيب يفحص أسنان الولد الصغيرة!»

- ۱ الطبيب: اسم- مفرد مذكّر- معرب/ اسم «ليت» (من الحروف المشبهة بالفعل) و منصوب
- ۲ يفحص: فعل مضارع- للغائب- مزيد ثلاثي من باب افعال/ فعل و فاعل؛ خبر «ليت»
- ۳ الصغيرة: اسم- مفرد مؤنث- معرب/ صفة و منصوب؛ موصوفها: الولد
- ۴ أسنان: مثني للمذكّر- معرب/ مفعول أو مفعول به و منصوب

١٦ عَيْنُ الخَطَأِ فِي المَحَلِّ الأَعْرَابِيِّ لِمَا تَحْتَهُ خَطُ:

- ١ إنَّ العِقْلَاءَ فِي البِلَادِ مُمْتَازُونَ حَقًّا! : خَيْرَ إنَّ
٢ كَأَنَّ دَارَ الدُّنْيَا هِيَ الَّتِي تَبْقَى وَ لا تَنْتَرِكُهَا! : خَيْرَ كَأَنَّ
٣ لَيْتَنِي أَجْتَهَدُ طَوْلَ السَّنَوَاتِ الكَثِيرَةِ مِنْ عُمُرِي! : اسْمَ لَيْتٍ
٤ لَكِنَّ التَّلْمِيزَاتِ النَّاجِحَاتِ ثَابِتَاتٌ فِي الحَيَاةِ! : صِفَةً وَ مَنْصُوبٍ

١٧ عَيْنُ الصَّحِيحِ عَنِ إِعْرَابِ الكَلِمَاتِ المَعْيَنَةِ:

- ١ «اللَّهُ نُورُ السَّمَاوَاتِ وَ الأَرْضِ مَثَلُ نُورِهِ كَمِشْكَاةٍ فِيهَا مِصْبَاحٌ». (مَبْتَدَأُ / خَبَرٌ)
٢ عَالِمٌ يُنْتَفَعُ بِعِلْمِهِ، خَيْرٌ مِنْ أَلْفِ عَابِدٍ. (مَجْرُورٌ بِحَرْفِ الجَزْ / مَفْعُولٌ)
٣ يَجِبُ عَلَى المُتَكَلِّمِ أَنْ يَدْعُوَ المُخَاطَبِينَ بِكَلَامٍ جَمِيلٍ إِلَى العَمَلِ الصَّالِحِ. (مَفْعُولٌ / صِفَةٌ)
٤ سَجَلَتْ مُنْظَمَةُ اليُونِسْكُو سَاحَةَ نَقْشِ جِهَانٍ فِي قَائِمَةِ الثَّرَاثِ العَالَمِيِّ. (فَاعِلٌ / مِضَافٌ إِلَيْهِ)

١٨ عَيْنُ الخَطَأِ فِي ضَبْطِ حَرَكَاتِ الكَلِمَاتِ:

- ١ أَكْبَرُ العَيْبِ أَنْ تَعِيبَ مَا فِيكَ مِثْلَهُ!
٢ مَنْ تَكَرَّرَ مُجَالَسَتُهُ لِفَحْشِيهِ فَهُوَ مِنْ شَرِّ العِبَادِ!
٣ المُؤْمِنُ يَدْعُو إِلَى سَبِيلِ رَبِّهِ بِالأَحْكَمَةِ وَ المَوْعِظَةِ الحَسَنَةِ!
٤ الَّذِي يَتَكَلَّمُ يَعْرِفُ شَأْنَهُ لِأَنَّ الإِنْسَانَ مَخْبُوءٌ تَحْتَ لِسَانِهِ!

People in a wide area, from southern Somalia to northern Mozambique and the(A)..... of Kenya, speak Swahili. There are about five million first-language speakers and fifty million second-language speakers. Swahili has become a language(B)..... people can communicate within East Africa and the(C)..... regions. The Swahili language began to be spoken by the Swahili people who live on the coast of East Africa and on the islands near the coast,(D)..... Zanzibar, which is now a part of Tanzania. Swahili which has been influenced(E)..... many other languages like Arabic, is an official language in some African countries such as Tanzania and Kenya.

19 A

- 1 entire 2 combination 3 origin 4 single

20 B

- 1 in which 2 that 3 when 4 with which

21 C

- 1 general 2 surrounding 3 environmental 4 natural

22 D

- 1 or 2 i.e 3 including 4 without

23 E

- 1 with 2 in 3 by 4 by means of

Malaysia's national sport is sepak takraw ("sepak" means "kick," and "takraw" means woven ball"). This fast-moving game is like both soccer and volleyball. Two teams, of three players each, compete by hitting a small ball across a net (as in volleyball). Players can use their heads, feet, shoulders, or knees to pass the ball to the other team. Players cannot use their hands (as in soccer). If one team drops the ball, the other team gets a point. There are three sets in a game. The first team to get 15 points wins a set. The winner of two sets wins the game.

The sport of sepak takraw is more than 1000 years old. Originally, native Malays played it. Later, the sport spread to other countries in Asia, including Thailand, Indonesia, and the Philippines. Today, it is one of the most popular sports played in the Asian Games. There are also sepak takraw clubs in North America and Europe.

24) The people of which country first played sepak takraw?

- 1 Thailand 2 Malaysia 3 the Philippines 4 America

25) How is speak takraw like volleyball?

- 1 players cannot use thier hands. 2 players hit a ball across a net
3 players sometimes kick the ball with their hands . 4 players can use thier head to pass the ball.

26) How is sepak takraw like soccer?

- 1 Players cannot use their hands.
2 There are three sets in a game.
3 Players can only use their feet to hit the ball.
4 Players can use their feet or shoulders to pass the ball across a net.

27) Which of the following is TRUE according to the passage?

- 1 If one team drops the ball, the other team wins the set.
2 Before Indonesia, sepak takraw spread to Europe.
3 Most rapid movements of sepak takraw originated from soccer.
4 If one team gets 30 points in two sets it means that team has won.

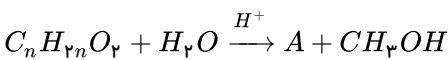
28) در سال ۱۹۹۰ میلادی میانگین کربن دی‌اکسید موجود در هوا کره حدود ۳۳۰ قسمت در میلیون بوده است، اگر در این سال ۱۰۰ کیلوگرم هوا را به عنوان نمونه انتخاب می‌کردیم چند مول از این ماده از آن استخراج می‌شد؟ (هر مول CO_2 برابر ۴۴ گرم است).

- 1 ۰٫۷۵ 2 ۰٫۷۵ 3 ۰٫۶۵ 4 ۰٫۶۵

29) با توجه به فرآیند هابر برای تولید آمونیاک اگر ۳۳۶ لیتر آمونیاک تولید کنیم شمار مول N_2 استفاده شده، a مول خواهد بود. اگر مجموع کل ضرایب مواد در واکنش $CaCl_2 + NaF \rightarrow NaCl + CaF_2$ برابر b باشد، حاصل $\frac{a}{b}$ کدام است؟

- 1 ۲٫۵ 2 ۵ 3 ۰٫۶۲۵ 4 ۱٫۲۵

30) ۵٫۱ گرم از ماده اصلی تولیدکننده بوی نوعی میوه در شرایط مناسب در محیط اسیدی با آب واکنش داده و ترکیب A را به همراه ۰٫۸ گرم متانول تولید می‌کند. در صورتی که بازده واکنش برابر ۵۰ درصد باشد، جرم مولکولی ماده A و فرمول مولکولی ماده اولیه کدام است؟
($H = 1, C = 12, O = 16 : g \cdot mol^{-1}$)

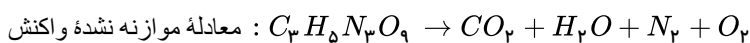


- 1 $C_5 H_{10} O_2, 88$ 2 $C_7 H_{14} O_2, 116$ 3 $C_6 H_{12} O_2, 116$ 4 $C_7 H_{14} O_2, 116$

31) مخلوطی به جرم ۰٫۱ kg از دو گاز $C_2 H_4$ و $C_3 H_8$ را به طور کامل می‌سوزانیم تا در شرایط STP ، ۱۵۶٫۸ لیتر گاز CO_2 و مقداری آب تولید شود. در این شرایط چند مول $C_2 H_4$ در مخلوط اولیه وجود داشته است؟ ($C = 12, H = 1 : g \cdot mol^{-1}$)

- 1 ۱ 2 ۱٫۵ 3 ۲ 4 ۲٫۵

32) حجم گازهای حاصل از تجزیه ۴۵٫۴ گرم $C_3 H_5 N_3 O_9$ در شرایط STP تقریباً چند برابر حجم گازهای حاصل در دمای $273^\circ C$ و فشار ۱ atm است؟ ($O = 16, N = 14, C = 12, H = 1 g \cdot mol^{-1}$)



- 1 ۲ 2 ۳ 3 ۱ 4 ۱/۲

پاسخنامه تشریحی

۱ ۲ ۳ ۴ ۱

تشبیه: سوار عمر، عمر به سوارکار تشبیه شده است.

کنایه: عنان گسسته کنایه از سریع و سرعتی

استعاره: عمر سوارکاری کند تشخیص دارد و هر تشخیصی استعاره است.

حسن تعلیل: دلیل زود گذشتن عمر را، وجود حوادث بسیار می داند.

۲ ۱ ۲ ۳ ۴ ۲

تشریح همه گزینه‌ها:

گزینه ۱: «سر به گرد آمدن» کنایه از شکست دادن.

گزینه ۲: «به کردار گرد آمدن» کنایه از سرعت در حرکت.

گزینه ۳: «زمین را به خون سُستن» کنایه از شکست دادن.

گزینه ۴: «کلاه بر خاک آمدن» کنایه از شکست خوردن.

۳ ۱ ۲ ۳ ۴ ۳

از عنوان نامه می‌شود به محتوای کلی آن پی برد؛ همان‌طور که از گرفتگی یا گشادگی پیشانی، می‌شود ناز یا خشم یار را فهمید: اسلوب معادله / سربسته و پیدا:

تضاد / صفحه جبین (پیشانی): اضافه تشبیهی

۴ ۱ ۲ ۳ ۴ ۴

اندر: حرف اضافه گفت: متمم

۵ ۱ ۲ ۳ ۴ ۵

در گزینه ۲ حذف به قرینه لفظی است. غرق غبار هستیم و غرق غربت هستیم.

گزینه ۱: به وفای تو (قسم می‌خورم) که ...

گزینه ۳: آن به (بہتر است) که کار خود را ...

گزینه ۴: گفتم از نوشین لبان برای پیر چه سودی (است) گفت ...

۶ ۱ ۲ ۳ ۴ ۶

حالت مرتب شده بیت: ای مرغ سحر، عشق [را] از پروانه بیاموز که جان آن سوخته شد (رفت) و (اما) آواز نیامد.

«را» در مصراع دوم، بدل از کسره یا همان «رای فک اضافه است و فعل جمله سوم، «شد» است نه «جان شد»! در گروه «جان آن سوخته»، «جان» هسته گروه است (نهاد اصلی) سوخته (پروانه)

مضاف‌الیه و «آن» صفت مضاف‌الیه.

۷ ۱ ۲ ۳ ۴ ۷

سه بیت اول بیانگر توصیف‌ناپذیری خداوند است.

۸ ۱ ۲ ۳ ۴ ۸

بیت سؤال و گزینه ۱ «بیانگر این است که عاشق حاضر است برای معشوق از همه چیز خود بگذرد.

۹ ۱ ۲ ۳ ۴ ۹

مفهوم مشترک: توحید در اصل خدمت کردن به مردم و حل مشکلات آن‌ها است.

۱۰ ۱ ۲ ۳ ۴ ۱۰

معنی حدیث: هر کسی که خودش را شناخت پس پروردگارش را شناخته است.

مفهوم مشترک: خداوند را می‌بایست در وجود خود و با شناخت خودمان بشناسیم.

۱۱ ۱ ۲ ۳ ۴ ۱۱

معنای جمله «فقط موجود زنده است که سخن می‌گوید و با دیگران معاشرت می‌کند» که مفهوم این گزینه با متن تناسب ندارد چون حرف زدن و معاشرت

کردن از خصوصیات موجود زنده نیست.

۱۲ ۱ ۲ ۳ ۴ ۱۲

متن، دلالت دارد به اشتراکات و مشخصه‌های خاص موجودات زنده.

۱۳ ۱ ۲ ۳ ۴ ۱۳

«همه‌ی موجودات زنده، مثل گیاهان، نیاز به غذا دارند»

۱۴ ۱ ۲ ۳ ۴ ۱۴

«علف‌ها، گیاهان از موجودات زنده‌ای محسوب می‌شوند که نفس می‌کشند.»

۱۵ ۱ ۲ ۳ ۴ ۱۵

تشریح گزینه‌های دیگر:

گزینه ۲: «مزید ثلاثی» نادرست است. (مجرد ثلاثی است)

گزینه ۳: «موصوفها: الولد» نادرست است. (با توجه به این که مؤنث است و منصوب، موصوف آن، «أسنان» است)

گزینه ۴: «مثنی للمذکر» نادرست است. (جمع مکسر است)

۱۶ ۱ ۲ ۳ ۴ ۱۶

الدنيا: مضاف الیه است و خبر کأن، «التی» می‌باشد.

۱۷ ۱ ۲ ۳ ۴ ۱۷

بررسی موارد نادرست:

گزینه ۱: «مشکاة: مجرور بحرف الجرّ

گزینه ۲: «خیر»: خبر

گزینه ۴: «العالمی»: صفة

۱۸ ۱ ۲ ۳ ۴ ۱۸

«يُعَرَّفُ» صحیح است.

مردم در نواحی وسیعی، از جنوب سوماتی تا شمال موزامبیک و در تمام کنیا، به زبان سواحیلی صحبت می‌کنند. در حدود پنج میلیون نفر زبان اولشان سواحیلی است و برای پنجاه میلیون نفر نیز سواحیلی زبان دوم به شمار می‌آید. سواحیلی تبدیل به زبانی شده که مردم می‌توانند با آن در شرق آفریقا و نواحی مجاور ارتباط برقرار کنند. تکلم به زبان سواحیلی توسط مردم سواحیلی آغاز شد که در سواحل شرق آفریقا و در جزایر نزدیک ساحل، از جمله زنگبار که اکنون بخشی از تانزانیا است، زندگی می‌کردند. سواحیلی که تحت تاثیر خیلی از دیگر زبان‌ها از جمله زبان عربی قرار گرفته است، زبان رسمی بعضی از کشورهای آفریقایی مانند تانزانیا و کنیا است.



- ۱۹ (۱) همه، تمام (۲) ترکیب (۳) اصل، منشا (۴) تنها، تک
- ۲۰ (۱) که در (۲) که (۳) وقتی که (۴) که با
- ۲۱ (۱) عمومی (۲) اطراف (۳) محیط زیستی (۴) طبیعی
- ۲۲ (۱) یا (۲) به این معنی که (۳) شامل (۴) بدون
- ۲۳ (۱) با (۲) در (۳) با، بوسیله (۴) بوسیله

۲۴ (۱) (۲) (۳) (۴) مردم کدام کشور اولین بار سپکتکرا بازی کردند؟
(Malays) بزرگترین گروه جمعیتی ساکن در مالزی هستند. گاهی برای اشاره به آنها (مردم مالزی) از این کلمه و یا کلمه "Malaysian" استفاده می‌شود.

۲۵ (۱) (۲) (۳) (۴) از چه لحاظ سپکتکرا شبیه والیبال است؟ بازیکن‌ها از روی تور به توپ ضربه می‌زنند.
با توجه به متن

۲۶ (۱) (۲) (۳) (۴) از چه لحاظ سپکتکرا شبیه فوتبال است؟ بازیکن‌ها نمی‌توانند از دستشان استفاده کنند.
با توجه به متن

۲۷ (۱) (۲) (۳) (۴) کدام یک از جملات براساس متن صحیح است؟

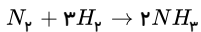
اگر یک تیم در دو ست، ۳۰ امتیاز بگیرد به این معنی است که آن تیم برنده است.

۲۸ (۱) (۲) (۳) (۴)

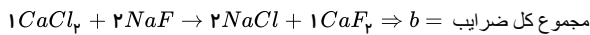
$$100 \text{ kg هوا} = 10^5 \text{ g هوا} \Rightarrow ? \text{ mol } CO_2 = 10^5 \text{ g هوا} \times \frac{33 \text{ g } CO_2}{10^6 \text{ g هوا}} \times \frac{1 \text{ mol } CO_2}{44 \text{ g } CO_2} = 0,75 \text{ mol } CO_2$$

۲۹ (۱) (۲) (۳) (۴)

با توجه به واکنش هابر، داریم:

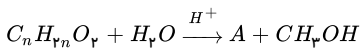


$$336 \text{ L } NH_3 \times \frac{1 \text{ L } N_2}{2 \text{ L } NH_3} \times \frac{1 \text{ mol } N_2}{22,4 \text{ L } N_2} = 7,5 \text{ mol } N_2 = a$$

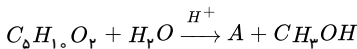


$$b = 1 + 2 + 2 + 1 = 6 \Rightarrow \frac{a}{b} = \frac{7,5}{6} = 1,25$$

۳۰ (۱) (۲) (۳) (۴)

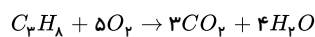
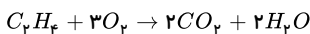


$$?g C_n H_{2n} O_n = 0,8g C H_2 O H \times \frac{1 \text{ mol } C H_2 O H}{32g C H_2 O H} \times \frac{1 \text{ mol } C_n H_{2n} O_n}{1 \text{ mol } C H_2 O H} \times \frac{(12n + 2n + 32)g}{1 \text{ mol } C_n H_{2n} O_n} \times \frac{100}{50} = 5,1g \Rightarrow n = 5$$



$$A : C_5 H_{10} O_5 \quad M_A = (4 \times 12) + 10 + 2 \times 16 = 188 \frac{g}{mol}$$

۳۱ (۱) (۲) (۳) (۴) ابتدا حجم CO_2 تولیدی را به مول آن تبدیل می‌کنیم:



$$? \text{ mol } CO_2 = 156,8 \text{ L } CO_2 \times \frac{1 \text{ mol } CO_2}{22,4 \text{ L}} = 7 \text{ mol } CO_2$$

فرض می‌کنیم که X گرم $C_2 H_6$ و Y گرم $C_2 H_6$ در مخلوط اولیه وجود داشته است:

$$? \text{ mol } CO_2 = xg C_2 H_6 \times \frac{1 \text{ mol } C_2 H_6}{28g C_2 H_6} \times \frac{2 \text{ mol } CO_2}{1 \text{ mol } C_2 H_6} = \frac{X}{14} \text{ mol } CO_2$$

$$? \text{ mol } CO_2 = Yg C_2 H_6 \times \frac{1 \text{ mol } C_2 H_6}{44g C_2 H_6} \times \frac{3 \text{ mol } CO_2}{1 \text{ mol } C_2 H_6} = \frac{3Y}{44} \text{ mol } CO_2$$

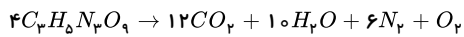
حال باید دستگاه معادله زیر را حل کنیم:

$$\begin{cases} X + Y = 100 \\ \frac{X}{14} + \frac{3Y}{44} = 7 \end{cases} \quad Y = 44g C_2 H_6$$

$$X = 100 - 44 = 56g C_2 H_6$$

$$? \text{mol} C_p H_f = 56 C_p H_f \times \frac{1 \text{mol} C_p H_f}{28 g C_p H_f} = 2 \text{mol} C_p H_f$$

معادله موازنه شده واکنش: ۱ ۲ ۳ ۴ ۳۲



در شرایط STP آب به صورت گاز نیست:

گاز L?: در شرایط STP

$$= 45.4 g C_p H_8 N_p O_9 \times \frac{1 \text{mol} C_p H_8 N_p O_9}{227 g C_p H_8 N_p O_9} \times \frac{19 \text{mol} \text{ گاز}}{4 \text{mol} C_p H_8 N_p O_9} \times \frac{22.4 L \text{ گاز}}{1 \text{mol} \text{ گاز}} = 21.28 L$$

حجم فرآورده‌ها در دمای $273^\circ C$ ($546K$) و فشار $1 atm$:

در این شرایط آب به صورت بخار است. برای حل ابتدا حجم فرآورده را در شرایط STP به دست می‌آوریم، سپس به کمک رابطه گازها حجم فرآورده را محاسبه می‌کنیم:

گاز L?: در شرایط STP

$$= 45.4 g C_p H_8 N_p O_9 \times \frac{1 \text{mol} C_p H_8 N_p O_9}{227 g C_p H_8 N_p O_9} \times \frac{29 \text{mol} \text{ گاز}}{4 \text{mol} C_p H_8 N_p O_9} \times \frac{22.4 L \text{ گاز}}{1 \text{mol} \text{ گاز}} = 32.48 L$$

$$\frac{V_1}{T_1} = \frac{V_2}{T_2} \Rightarrow \frac{21.28}{273} = \frac{V_2}{546} \Rightarrow V_2 = 64.96 L$$

$$\frac{21.28}{64.96} \approx \frac{1}{3}$$

پاسخنامه کلیدی

۱	۱	۲	۳	۴
۲	۱	۲	۳	۴
۳	۱	۲	۳	۴
۴	۱	۲	۳	۴
۵	۱	۲	۳	۴
۶	۱	۲	۳	۴
۷	۱	۲	۳	۴
۸	۱	۲	۳	۴

۹	۱	۲	۳	۴
۱۰	۱	۲	۳	۴
۱۱	۱	۲	۳	۴
۱۲	۱	۲	۳	۴
۱۳	۱	۲	۳	۴
۱۴	۱	۲	۳	۴
۱۵	۱	۲	۳	۴
۱۶	۱	۲	۳	۴

۱۷	۱	۲	۳	۴
۱۸	۱	۲	۳	۴
۱۹	۱	۲	۳	۴
۲۰	۱	۲	۳	۴
۲۱	۱	۲	۳	۴
۲۲	۱	۲	۳	۴
۲۳	۱	۲	۳	۴
۲۴	۱	۲	۳	۴

۲۵	۱	۲	۳	۴
۲۶	۱	۲	۳	۴
۲۷	۱	۲	۳	۴
۲۸	۱	۲	۳	۴
۲۹	۱	۲	۳	۴
۳۰	۱	۲	۳	۴
۳۱	۱	۲	۳	۴
۳۲	۱	۲	۳	۴